Bericht über die Aprilsitzung 1914.

Verhandelt Berlin, Montag, den 6. April, abends 8 Uhr, im Architekten-Vereinshause, Wilhelmstr. 92.

Anwesend die Herren v. Lucanus, Schiller, Geib, Fehringer, Steinmetz, Haase, Baerwald, O. Neumann, Krause, Schalow, Reichenow, Schillings und Heinroth.

Als Gäste die Herren v. Oertzen, C. Wache, P. Neumann und Frau Heinroth.

Vorsitzender: Herr Schalow.

Schriftführer: Herr Heinroth.

Von den Herren Schalow, Reichenow, O. Neumann und Heinroth werden die eingegangenen Bücher und Zeitschriften besprochen. Herr Heinroth legt aufserdem einen am 29. Bebrütungstage abgestorbenen Molukkenkakadu vor, der so gut wie voll ausgebildet ist, nur der Dottersack ist noch nicht eingezogen. Von einem im Privatbesitz befindlichen Paare Molukkenkakadus war bereits im November 1912 ein befruchtetes Ei erzielt worden, dessen Keimling kurz vor dem Auskriechen abgestorben war. Am 1. Februar dieses Jahres wurde wieder ein Ei gelegt, das einem sehr zuverlässigen Taubenpaar anvertraut wurde. Nach 17 Tagen übernahm ein 2. Taubenpaar die weitere Bebrütung. Trotzdem sich die Ammentaubenpaare als geradezu musterhaft erwiesen hatten, wurde beim Schieren des Eies am 29. Tage das Absterben festgestellt. Bekanntlich findet gerade kurz vor dem Auskriechen recht häufig das Absterben schwächlicher Embryonen statt.

Herr Ingenieur P. Neumann hält hierauf seinen angekündigten Vortrag über die Flügelgröfse und -Form im Verhältnis zum Gewicht und der Flugweise der betreffenden Vögel.

Der Vortragende zeigte eine Anzahl von Herrn Dr. Heinroth gesammelter Flügelformen, von denen er die Oberfläche ausgemessen und für die betreffenden Vögel hieraus die Belastung in kg pro qm Flügelfläche errechnet hatte. Bei kleinen Vögeln ist diese Belastung gering (beim Goldhähnchen nur 1,1 kg), sie steigt aber schnell an und beträgt beim Kondor etwa 12, bei Schwan und Trappe bis etwa 20 kg. Dieses Ansteigen der Belastung ist natürlich, da das Gewicht im kubischen, die Flügelfläche aber nur im quadratischen Verhältnis wächst.

Die Untersuchung von Flügeltiefe zur Spannweite zeigt, dafs Waldvögel die rundesten, Seevögel die schmalsten Flügel besitzen. Die Extreme unter den gröfseren Vögeln sind in dieser Hinsicht der Truthahn, dessen Spannweite das $3^1/_2$ fache der Flügeltiefe ist, und der Albatrofs mit einem Verhältnis von Tiefe zu Spannweite von 16 : 1. Rundere Flügel ermöglichen dem Vogel steiles Auffliegen im Ruderfluge, also mit Flügelschlag;

schmale Flügel dagegen erleichtern das mühelose Dahingleiten im Segel- und Schwebefluge.

Dann wurden die Flugarten: der Ruderflug, der Gleitflug, Segel- und Schwebeflug besprochen. Während beim Ruderflug der Vogel die benötigte Kraft leistet, nutzt er beim Segelflug die Kraft aufsteigender Luftströmungen aus, und gebraucht seine Flügel als Segel. So sieht man Raubvögel in dem an Bergen aufsteigenden Winde, Möwen an der Leeseite des Schiffes in dem durch den Schiffsrumpf nach oben abgelenkten Winde segeln. Auch die durch ungleiche Erwärmung von Land und Wasser und auf ähnliche Art entstehenden vertikalen Luftströmungen ermöglichen diese Flugart. Der Schwebeflug ist hiervon verschieden. Hier nutzt der Vogel übereinander lagernde Strömungen verschiedener Geschwindigkeit bezw. Richtung aus. Dieser Flug geht in Spiralen vonstatten. So fliegt meistens auch der Albatros, die Geschwindigkeitsdifferenz des Windes oberhalb der Wogen und zwischen denselben als Kraftantrieb ausnutzend.

Bei allen Flugarten kommt es nur auf die Bewegung des Vogels zu der ihn umgebenden Luft an, nicht aber auf seine Bewegung in Bezug auf irgend einen Punkt der Erde.

An der Hand seiner Tabellen zeigte der Vortragende zum Schlufs, dafs der Segel- bezw. Schwebeflug von allen den Vögeln ausgeführt werden kann, deren Flügelfläche in qcm mindestens so grofs ist, als ihr Gewicht in Gramm, wenn gleichzeitig ihre Spannweite mindestens das sechsfache der Flügeltiefe beträgt.

Im Anschlufs daran zeigte Herr Heinroth an einem mitgebrachten Flügel und einer Anzahl Brustbeine nebst Schultergürtel die Mechanik des Vogelflugs und geht besonders darauf ein, in wie weit der Schwebe- und der Ruderflug von der Ausbildung des Band-, Knochen- und Muskelapparates abhängig sind; dabei ergibt sich, dafs bei den Schwebefliegern das Gabelbein und die Coracoide sehr entwickelt und gewöhlich fest mit dem Brustbein verbunden sind, das gewöhnlich verhältnismäfsig kurz ist. Bei Vögeln, die sehr schwirrend fliegen, ist das Umgekehrte der Fall, ja bei manchen Plattschweifsittichen fehlt das Gabelbein bekanntlich ganz. Dafs auch während der Lebensdauer eines Vogels die Muskulatur sehr gestaltend auf das Knochengerüst wirkt, beweist das vorgelegte Brustbein einer flügellos geborenen Hausgans, das in sehr vielen Stücken von dem einer normalen *Anser anser* abweicht. An die Darlegungen der Herren P. Neumann und Heinroth schliefst sich ein längerer Meinungsaustausch.

Herr Schillings legt das neue, englische, hoffentlich zur endgültigen Genehmigung kommende Federeinfuhrverbot vor: nur die Federn des Straufses und Eiderdaunen dürfen danach nach England eingeführt werden. Ferner erleidet das Gefieder derjenigen Vögel eine Ausnahme, die zu Nahrungszwecken verbraucht werden.

O. Heinroth.